Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 * Postscheckkonto Dresden 9830

Zugleich

Mitteilungsblatt

des Verbandes Deutscher Pflanzenärzte

11. Jahrgang | Heft 12 | Dezember 1934

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— RM für das mit dem 1. 1. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— RM korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 RM für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Was lehrt uns das Läusejahr 1934 für den Pferdebohnenbau?

Von Dr. Bernhard Rademacher,
Zweigstelle Kiel-Kitzeberg der Biologischen Reichsanstalt.

Der weitaus schlimmste Feind der Pferdebohne, die wir in der Form der Puffbohne auch als Gartengewächs schätzen, ist die Schwarze Laus (Doralis [Aphis] fabae Scop.). Der trockene Sommer 1934 brachte fast in allen Teilen des Reiches ein verheerendes Auftreten dieses Schädlings. In weiten Gebieten ist die Pferdebohnenernte schwer geschädigt, ja teilweise vernichtet worden.

Es kann nicht geleugnet werden, daß durch diesen Schlag das Zutrauen zum Bohnenanbau schwer erschüttert worden ist. Das ist um so mehr zu bedauern, als sich viele Bauern und Landwirte im Sinne des Eiweißprogramms der Reichsregierung erstmalig wieder zum Bohnenbau oder zu seiner Verstärkung entschlossen hatten. Viele werden sich jetzt sagen: „Einmal und nicht wieder!“ Ein solcher Schluß wäre aber nicht richtig. Gewiß: Dort, wo die Bohne als Pflanze des schweren Bodens und eines mehr feuchten Klimas nicht hingehört, ist mindestens für ihren Reinanbau kein Platz. Im übrigen aber bedenke man, daß solche allgemeine Katastrophen wie im letzten Sommer zu den Ausnahmen gehören. Die letzte war in dem allgemeinen Dürrejahr 1911, also vor nunmehr 23 Jahren.

Auf der anderen Seite hat ein solches Schadjahr das eine Gute, daß es uns eine strenge Sichtung der Methoden gestattet, die zur Bekämpfung des Schädlings empfohlen werden. Denn jede Maßnahme, die unter solchen Umständen auch nur ein Geringes zur Verminderung der Verluste beiträgt, wird sich in normalen Jahren als ausreichend erweisen und bewähren.

Die schwarze Bohnenlaus gehört bekanntlich zu den wirtswechselnden Läusen. Sie überwintert als Ei auf dem Schneeball (Viburnum) und besonders auf dem

Pfaffenhütchen (Evonymus), dessen schöne rote Beeren man im Spätherbst überall aus dem entblätterten Gebüsch von Waldrändern, Hecken und Parks leuchten sieht. Im Juni wandert eine geflügelte Generation der Laus auf die Sommerwirte ab. Zu diesen gehören von den Kulturpflanzen hauptsächlich Pferdebohnen, Rüben (Rübensamen!) und Mohn. Auch einige andere Kulturpflanzen und zahlreiche Unkräuter werden befallen. Auf den Sommerwirten leben bis in den August hinein zahlreiche Generationen. Sie bestehen nur aus Weibchen, die sich ungeschlechtlich durch Geburt von lebendigen Jungen fortpflanzen. Die Vermehrung und Ausbreitung ist sehr von der Witterung abhängig und geht bei anhaltend trockenem und warmem Wetter erstaunlich schnell vor sich. Die Sommerläuse sind teils geflügelt, teils ungeflügelt. Gegen den Herbst hin erfolgt die Abwanderung auf die Winterwirte.

Da die Läuse von den Winterwirten aus zunächst immer die Feldränder anfliegen, geht der Befall stets von diesen aus. Der erste Befall wird oft übersehen. Bei gutem Wetter schreitet die Besiedelung sehr rasch nach dem Innern des Schlages fort, wobei die Windrichtung eine Rolle spielt. Für diese Weitervertreibung sind in erster Linie die geflügelten Läuse verantwortlich zu machen.

Die Verhütung und Bekämpfung des Läuseschadens ist nicht leicht. Wie gleich von vornherein gesagt sei, hat auch dieses Katastrophenjahr bestätigt, daß alle bisher bekannten Mittel einem solchen Massenauftreten gegenüber versagen müssen. Deshalb sind sie nicht etwa wertlos, sondern können uns in Jahren mit schwächerem Befall, die doch die normalen sind, gute Dienste leisten.

Sehr wesentlich für eine erfolgreiche Verhütung von Schäden ist zunächst die Sicherung der Wasserversorgung der Pflanze. Die Bohne ist sehr wasserbedürftig. In Trockenzeiten ist sie daher sowieso stark geschwächt und nicht wie sonst in der Lage, sich ihrer Feinde zu erwehren. Auf der anderen Seite finden die Läuse gerade bei Trockenheit ihre besten Lebens- und Vermehrungsbedingungen. Sie saugen in großen Massen an den Triebspitzen als den saftreichsten Teilen der Bohne und entziehen dieser dadurch weit mehr Feuchtigkeit und Nährstoffe, als sie nachschaffen kann. Daher sind die Schäden in trockenen Jahren und auf trockenen Böden stets am schlimmsten. Je mehr wir also die Wasserversorgung der Bohnen sicherstellen, desto eher werden sie einen Läusebefall ohne ernstere Schäden überstehen. Vor anderen Maßnahmen ist hier die Frühsaat an erster Stelle zu nennen. Die Bohne verträgt frühe Saat, da sie schon bei niedrigen Temperaturen keimt und Frühjahrsfröste ohne Schaden erträgt. Nur bei früher Saat ist sie zur Ausnutzung der Winterfeuchtigkeit voll in der Lage. Noch in anderer Hinsicht ist die Frühsaat von großer Bedeutung. Die Läuse pflegen sich stets zuerst an den obersten Triebspitzen festzusetzen und erst nach deren Zerstörung die tieferen, weniger saftreichen Teile des Triebes zu besiedeln. Je weiter zur Zeit der Hauptvermehrung der Läuse im Juni/Juli die Verholzung schon fortgeschritten und je mehr Hülsen schon angesetzt sind, desto geringer ist naturgemäß der Schaden. Hinzu kommt, daß bei den meisten Bohnen die Hülsenzahl nach der Mitte zu langsam steigt und dann rasch fällt. Es ist sehr wichtig, daß diese ertragreichsten mittleren Stufen ihre Hülsen noch voll ausbilden können, ehe die Läuse kommen. Das alles ist nur durch Frühsaat zu erreichen. In diesem Sommer begannen hier in Kitzeberg die ersten, am 16. Februar gesäten Bohnen am 21. Mai zu blühen. Ende der ersten Juniwoche setzte der Läusebefall ein. Es ist ganz klar, daß diese erste Aussaat allen späteren gegenüber im Vorteil war, insbesondere denen, deren Blüte erst nach dem Auftauchen der Läuse einsetzte (Aussaaten vom 12. April ab).

Dieser erhebliche Vorsprung der Frühsaat ließ sich in diesem Sommer auf dem hiesigen Versuchsfelde ertragsmäßig nachweisen. In einem Aussaatzeitenversuch mit der Sorte „Feddersens Rosenhofer" wurde der allgemein stark mit Läusen besiedelte Randstreifen gesondert geerntet. Bei der ersten Aussaat vom 16. Februar ergab sich trotz starker Besiedelung der Triebspitzen noch ein Ertrag von 17,14 dz/ha, bei der siebenten Aussaat am 5. April dagegen nur noch ein solcher von 0,80 dz/ha, was einer vollständigen Vernichtung gleichkommt. Im eigentlichen Versuch betrug der Ertrag der ersten Aussaat 19,74 dz/ha (m % = + 6,37 %), derjenige der siebenten Aussaat noch 9,0 dz/ha (m % = ± 18,0 %). Der Läusebefall war hier geringer, immerhin ist der Ertragsausfall noch erheblich. Vor allem aber sieht man beim Vergleich des stark befallenen Randstreifens und der schwächer besiedelten Innenflächen, wieviel mehr bei eintretendem Befall die Spätsaaten gegenüber den Frühsaaten leiden.

Von den vielen anderen Maßnahmen zur Sicherung der Wasserversorgung sei noch eine erwähnt, die Saatdichte. Man soll die Bohne nicht zu dicht säen, da sich die einzelnen Pflanzen sonst in Trockenzeiten gegenseitig das Wasser wegnehmen. Bei dichtem Stand ist als weiterer Nachteil der geringe Ansatz der mittleren und unteren Stufen zu beachten, dessen Höhe, wie wir sahen, für die Sicherung des Ertrages in Läusejahren so wichtig ist.

Die Möglichkeiten, durch Düngungsmaßnahmen den Läuseschaden zu beeinflussen, sind gering. Vielfach wird behauptet, daß bei guter Kaliversorgung der Läusebefall geringer sei. Nach unseren eigenen Untersuchungen wird nicht so sehr der Läusebefall, wohl aber bis zu einem gewissen Grade der Schaden, den die Läuse anrichten, durch ausreichende Kalidüngung gemindert.

Sehr vorteilhaft kann mitunter die Verhinderung des Frühbefalls in Läusejahren sein. Je eher die Läuse die Bohnen befallen, desto stärker ist die Vermehrungsmöglichkeit — genau wie etwa beim Hasen, wenn schon der Märzwurf gerät. Da nun die von den Winterwirten anfliegenden Läuse hauptsächlich die Feldränder besiedeln, kann man sich durch Anlage eines Schutzstreifens um den Bohnenschlag bis zu einem gewissen Grade vor dem Erstbefall schützen. Meist wählt man Hafer (2—3 Drillspuren, je nach der Hauptwindrichtung). Auch andere Früchte, so die Kartoffel, werden empfohlen, doch fehlen mir darüber eigene Erfahrungen.

Man kann dem Frühbefall auch durch Zerstörung der ersten Befallsnester am Feldrande zu Leibe gehen. Dies geschieht entweder mit chemischen Mitteln oder durch Auskneifen der Triebspitzen mit den daran sitzenden Läusen, die gesammelt und vernichtet werden. Dieses Entgipfeln der Bohnen ist eine vielgeübte Maßnahme, die sich auch im letzten Sommer mit seinem starken Befall bewährt hat. Während man sich im Felde auf das Entgipfeln der ersten Nester beschränken muß, kann man es im Garten leicht bei allen Pflanzen durchführen. Da die Läuse nur wachsende saftreiche Triebe befallen, meiden sie die entgipfelten Pflanzen oder gehen doch nur in der Not auf sie über, ohne sich aber stark vermehren zu können. Führt man das Entgipfeln vorsorglich durch, ehe überhaupt Läuse auftreten, so muß man mit einem Minderertrag von 10—20 % den nicht entgipfelten Pflanzen gegenüber rechnen. Tritt aber Befall ein, so sind die geköpften Pflanzen den anderen gegenüber bedeutend im Vorteil.

Als Beispiel mögen Feststellungen auf zwei in diesem Sommer in Kitzeberg mit Bohnen bestellten Feldteilen dienen. Bei dem einen wurden auf drei Parzellen beim Erscheinen der ersten Läuse sämtliche Pflanzen entgipfelt, auf zwei anderen Parzellen nur die Pflanzen, auf welchen bis Ende Juni Läusekolonien

auftraten. Auf dem zweiten Feldteil geschah nichts gegen die Tiere. Die Durchschnittserträge, auf dz/ha umgerechnet, waren folgende:

1. Feldteil:
   a) Alle Pflanzen entgipfelt 14,81 dz/ha (m % = ± 5,24 %)
   b) Nur ein Teil der Pflanzen mit den Anfangsnestern entgipfelt 13,06 dz/ha (m % = ± 5,56 %)

2. Feldteil:
   a) Keine Pflanze entgipfelt, Befall schwer 5,66 dz/ha
   b) Keine Pflanze entgipfelt, Befall sehr schwer 1,20 dz/ha

Wenn auch beide Feldteile sich wegen ungleicher Vorfrüchte nicht unmittelbar vergleichen lassen, so tritt doch die günstige Wirkung des Entgipfelns klar zu Tage. Es zeigt sich ferner, daß auch schon das mehrfache Entfernen der ersten Befallsnester erhebliche Vorteile bringt. Dieses letzte Verfahren müßte sich auch im Feldanbau möglich machen lassen, wenn man sich im Juni die Zeit nimmt, die Ränder des Bohnenschlages zwei- bis dreimal abzugehen und die Befallsnester zu vernichten.

Eine der wichtigsten Maßnahmen zur Sicherung des Ertrages ist der Anbau von Gemenge, meist mit Hafer und Wicken oder Futtererbsen, statt reiner Bohnen. Wenn aus irgend einem Grunde die Bohnen mißraten, so bleiben dem Anbauer noch die übrigen Früchte und umgekehrt. Was die Läuse anbelangt, so vermögen sie sich im Gemengeschlag nicht so rasch zu verbreiten wie im Bohnenreinbestand. In letzterem können nämlich vor allem bei zu dichtem Stand der Pflanzen auch die ungeflügelten Läuse durch Überwanderung zur Ausbreitung der Herde beitragen, was bei vereinzeltem Stand der Bohnen im Gemenge nicht in dem Umfange möglich ist. Es ist auch denkbar, daß im Gemenge bei windigem Wetter die Rispen des Hafers einen Teil der Läuse immer wieder von den Bohnen herunterschlagen. Jedenfalls lehrt die Erfahrung, daß in Befallsjahren die Gemengebohnen besser als die Reinsaat abschneiden.

In Gärten und an den Feldrändern kann man zur Vernichtung der Läuse auch zur Anwendung von Spritz- und Stäubemitteln greifen, von denen eine ganze Anzahl im Merkblatt Nr. 8/9 des deutschen Pflanzenschutzdienstes genannt ist. Die Erfahrungen des letzten Sommers haben gelehrt, daß eine weitere Ausarbeitung dieser Verfahren sehr erwünscht ist.

Mehrere unserer bekanntesten Bohnenzüchter arbeiten eifrig an der Schaffung einer gegen Läuseschaden leidlich widerstandsfähigen Bohne. Daß innerhalb der Bohnensorten Unterschiede im Befall bestehen, ist bekannt. So werden die Garten-Puffbohnen meist besonders stark heimgesucht. Wir haben aber heute noch keine ausreichend widerstandsfähige Sorte. Verschiedentlich hat sich in den Zuchtwirtschaften in diesem Jahre gezeigt, daß als widerstandsfähig ausgelesene Stämme zwar gegen die schwarze Bohnenlaus recht lange standhielten, aber von der gleichzeitig auftretenden grünen Erbsenlaus (Macrosiphon pisi Kalt.) schwer befallen wurden. Diese durch ihre Größe auffallende Laus hat überhaupt im letzten Sommer und schon in den voraufgehenden Jahren vielenorts auch an Wicken, Erbsen und Luzerne ernste Schäden angerichtet, so daß wir ihr in Zukunft mehr Beachtung schenken müssen.

Vielfach trat in diesem Sommer mit seinen schweren Schäden an den Bauern die Frage heran, was er angesichts der sich mit rasender Schnelligkeit verbreitenden Läuseplage tun sollte. Irgendwelche Bekämpfungsmaßnahmen sind in solchen Fällen zwecklos. Wenn nicht begründete Aussicht besteht, daß in kürzester Zeit ein starker Gewitterregen der Plage ein Ende bereitet, so hilft nichts als sofortiges Mähen

und Verwertung auf dem Wege der Heugewinnung oder besser über das Silo. Auch Grünverfütterung ist möglich, doch nimmt das Vieh stark verlauste Bohnen nicht immer gern an.

Der ärgste Feind der Laus ist ein kräftiger Wettersturz. Ein starker, kalter Gewitterregen mit nachfolgenden kühlen, regnerischen und sonnenlosen Tagen bringt gewöhnlich die ersehnte Erlösung. Bei dauernd warmer Witterung, wie in diesem Jahre, vermehren sich mit den Läusen auch deren Feinde, vor allem die Larven der Schwebfliegen (Syrphiden) und Marienkäferchen (Coccinelliden) erstaunlich schnell und bringen zusammen mit pilzlichen Krankheiten die Plage — freilich meist zu spät — zum Zusammenbruch.

Pioniere des staatlich betriebenen Höhlenbrüterschutzes im Walde.

Ein Beitrag zur Geschichte des Vogelschutzes
von B. Quantz-Göttingen.

Als sich besonders um 1850 unter dem Druck der fortschreitenden Landeskultur überall die Notwendigkeit eines allgemeinen Vogelschutzes Bahn brach, und auch die wissenschaftlichen Ornithologen jener Zeit dieser Einsicht durch eine Entschließung Ausdruck verliehen hatten, war es der hervorragende Entomologe Prof. Ratzeburg, der in seinem bekannten Werke „Die Waldverderber und ihre Feinde", (1869) im Gegensatz namentlich zu dem bekannten Ornithologen Dr. Gloger († 1863) die abweichende Meinung äußerte, der Forstmann könne für die in Höhlen brütenden Vögel nicht mehr tun, als kranke Laubbäume für sie stehen zu lassen. Das Halten von Starmasten, Meisenkästen u. dergl. müsse man dem Dorfbewohner, Plantagenmann und Gärtner überlassen. In ungewöhnlichen Jahren, welche Baumkrankheiten und somit Insektenfraß begünstigen, vermöge sowieso das vollständigste Heer der befiederten Forstschutztiere nichts auszurichten.

Sehen wir von letzterem Fall ganz ab, der ein Kapitel für sich darstellt, so ist dieser Standpunkt wohl kaum von einem der damaligen Forstmänner geteilt worden. Diese waren es vielmehr, die aus freien Stücken dazu übergingen, die als sehr nützlich erkannten Höhlenbrüter durch Darbietung künstlicher Brutstätten an den Wald zu fesseln und so in den Dienst des Forstschutzes zu stellen.

I. Zu den ersten Pionieren des Höhlenbrüterschutzes in Staatsforsten gehörte zunächst der Großherzoglich Oldenburgische Forstmeister von Negelein, der schon um 1845/46 Versuche im Kleinen mit dem Aushängen selbstgefertigter Nistkästen für alle in Betracht kommenden Vögel (Star, Kleiber, Meisen, Baumläufer) im Walde angestellt hat (Forstwirtschaftl. Jahrbuch v. Tharandt, 4. Bd., 1847). Diese Nistkästen waren einheitlich 12 Zoll (30 Zentimeter) hoch und 8 Zoll (20 Zentimeter) breit und hatten je nach der Vogelart, die darin brüten sollte, ein rundes Flugloch von 1 bis 2 Zoll (27 bis 54 Millimeter). „Daß alle Höhlenbrüter darin in Ermangelung der hohlen Baumlöcher gern brüten, ist bekannt, und daß sie, im Walde an allen Orten verteilt, großen Nutzen schaffen müssen, wohl nicht zu bezweifeln ... Der Forstmann sollte sich nicht allein die Schonung solcher Vögel zur Aufgabe machen, sondern diesen auch Gelegenheit zur erleichterten Vermehrung verschaffen." Dr. Gloger hat gern anerkannt, daß Forstmeister von Negelein schon vor ihm sich die Hegung der nützlichen Vögel hat angelegen sein lassen.

II. Weiter war es der Kgl. Sächsische Oberforstmeister Dietrich zu Grünhain, der sich durch das starke Auftreten des Fichten-Rüsselkäfers in den

Jahren 1852 bis 1857 veranlaßt gesehen hat, zahlreiche Starkästen im Walde auszuhängen und so den Star wieder mehr in den Wald zu locken, in den er als Baumbrüter „von der Natur eigentlich gewiesen ist". Nachdem der erste, schon einige Jahre vorher gemachte kleine Ansiedlungsversuch vollkommen gelungen war — alle Brutkästen waren sogleich von Staren bezogen und dann auch zum Brüten benutzt worden — wurden 1857 in sämtlichen Revieren des Forstbezirkes auf Staatskosten 121 Brutkästen in der Nähe von neu ausgeführten Fichtenpflanzungen aufgehängt. Hierbei wählte man aber nicht etwa bezüglich ihrer Lage und ihres Klimas besonders geeignete Stellen, sondern im Gegenteil einzelne Buchen und übergehaltene Tannen auf den höchsten und rauhesten Bergen (3000 Fuß und höher), um zu sehen, ob sich auch dahin Stare verfliegen würden. Und das geschah auch wirklich: Wo man früher nie einen Star bemerkt hatte, zeigten sich jetzt viele, die von den Pflanzungen ab- und zuflogen und ihre Brut fütterten.

Zur genauen Feststellung des Mageninhalts ließ Oberforstmeister Dietrich Ende Mai ein Nest junger Stare ausnehmen und einen alten abschießen. Das Ergebnis der Untersuchung mit der Lupe war, daß alle aufgeschnittenen Magen der jungen Stare mit Rüsselkäferteilen (Curculio pini und ater) vollgepfropft waren. Auffallenderweise fehlten darunter die Rüssel der Käfer ganz und gar, während Flügeldecken, Füße usw. schon mit bloßem Auge zu erkennen waren. Im Magen des alten Vogels dagegen fand sich neben anderen Käferteilen ein einziger Kopf mit Rüssel von Curculio ater. Ob dieser Befund darauf zurückzuführen ist, daß die alten Stare das Härteste und Schwerverdaulichste selbst verbrauchen und den Jungen nur das Bessere, zarten Verdauungsorganen mehr Zusagende geben, mag dahingestellt bleiben; soviel ist aber sicher, daß die Stare die wohlfeilsten Rüsselkäfervertilger sind.

Dietrich fordert deshalb seine Fachgenossen auf, gleichfalls in der Nähe von Fichtenpflanzungen, die viel von Käfern befallen werden, Stare anzusiedeln, da sie alles umsonst verrichten, wenn man ihnen nur einen Kasten hinhängt, in dem sie bauen können. Er will damit aber nicht gesagt haben, daß man deswegen das Fangen der Käfer, solange und wo es ohne allzu große Kosten durchführbar sei, unterlassen solle*).

Was die Kosten betrifft, so gibt Dietrich an, daß in den sechs Jahren 1852 bis 1857 für das Fanggeschäft über 1000 Taler verausgabt wurden und dadurch der Schaden wohl gemindert, aber nicht abgewendet werden konnte. Die Starkästen dagegen hatten nur einen Kostenaufwand von etwa 18 Talern verursacht, die sich voll bezahlt machten, da die Stare die ihnen zugedachte Aufgabe restlos erfüllten. Die Gesamtkosten der Bekämpfung des Rüsselkäferfraßes beliefen sich auf nur 370 Taler.

Von den Brutkästen selbst schreibt Dietrich, jeder Zimmermann oder auch Holzschläger könne sie sich anfertigen; das Flugloch dürfe weder zu groß noch zu klein für den Star sein und sei nach Morgen hin zu richten.

Am Schlusse der wertvollen Abhandlung heißt es: „Und endlich, wenn die Stare so nützlich sind, sollte man da nicht schon als Naturfreund durch einen so lieb-

---

*) Anmerkung: Oberförster Nachtigall meint freilich in seinem Aufsatz „Die biologische Bekämpfung unserer wichtigeren Forstschädlinge" (Forstliche Wochenschrift Silva, 14. Jahrg., Nr. 46, 1926): „Mittelst der mechanischen Bekämpfungsmittel allein werden auch die Rüsselkäferarten zu bekämpfen sein." Die sehr guten Erfahrungen, die vor mehr als 70 Jahren schon Oberforstmeister Dietrich mit der biologischen Bekämpfungsweise durch Stare gemacht hat und die Dr. Freiherr von Berlepsch unabhängig davon aus eigener Erfahrung vollauf bestätigt (siehe „Der gesamte Vogelschutz"), können aber nicht übergangen werden.

lichen Vogel den Wald gern beleben und bevölkern lassen? ... Den Wald zu beleben, ist auch eine Waldverschönerung, und diese die wohlfeilste und nützlichste!“ Es muß als besonders verdienstvoll bezeichnet werden, daß hier neben dem Nützlichkeitsstandpunkt auch die ideale Seite der Vogelhege im Walde betont wird, zumal derartige Gedanken zu jener Zeit sonst kaum ausgesprochen worden sind.

III. An dritter Stellen nennen wir die anscheinend völlig selbständig erdachten Versuche des Försters von Roden aus Uyrei b. Walkenried a. Harz, die um so bemerkenswerter sind, als ihnen die Nachahmung der natürlichen Spechthöhle zugrunde liegt, die Dr. Gloger in seinen Schriften als Vorbild hingestellt hatte.

In den Verhandlungen des Hils“Solling-Forstvereins vom 26. Juli 1863 heißt es: „In Anknüpfung an die anerkennenswerte Idee des Dr. Gloger machte Forstmeister von Rössing (Dassel) auf einige zur Ansicht ausgelegte, vom Förster von Roden konstruierte Brutkästen für Insekten vertilgende Höhlenbrüter aufmerksam. Diese Kästen waren sehr einfacher Konstruktion; sie bestanden aus 8 bis 9 Zoll (20 bis 23 Zentimeter) starken und 18 Zoll (47 Zentimeter) langen Ellernholz-Abschnitten, jeder Abschnitt in zwei gleiche Teile gespalten und jedes Stück von der Spaltseite mit einer nach unten erweiterten Aushöhlung versehen, welche mit dem sog. Dächsel der Muldenhauer ausgearbeitet wird. Der Angabe des Försters von Roden zufolge werden diese Holzstücke in der Höhe von 15 Fuß an Eichen, nachdem an der betreffenden Stelle zuvor die rauhe Borke abgeputzt worden ist, mit zwei Nägeln derart mit der Spaltseite nach innen festgenagelt, daß das Brutholz an der Wetterseite des Stammes liegt, das Flugloch aber nach Mittag gerichtet ist.“

„Der genannte Herr teilte über den Erfolg dieser von ihm konstruierten Nisthölzer noch folgendes mit: Im Monat März habe er 30 Stück dieser Hölzer in der angegebenen Weise befestigen lassen, und es seien nach Verlauf von vierzehn Tagen 15 Stück von Staren, eins von einem Wiedehopf, zwei von Blauspechten, vier von Baumrutschern, sechs von Meisen und zwei von Rotschwänzen besetzt gewesen. Die erste Brut sei Ende Mai ausgeflogen, die zweite Ausgangs Juni, um welche Zeit die Stare wieder ausgewandert, die übrigen Vögel aber in ihrer neuen Heimat verblieben seien und den Wald freudig beleben. Diese neue Ansiedelung der kleinen gefiederten Gäste habe bereits viele Freunde der Natur und benachbarte Grundbesitzer herbeigeführt, und haben die Schulzen der Ortschaften Limlingerode und Stöckey schriftlich die Erklärung abgegeben, daß sie sich selbst von dem Nutzen des Unternehmens überzeugt haben, indem die Stare in die benachbarten Felder geflogen seien und hinter dem Pfluge und der Egge des Landmanns Engerlinge aufgesucht hätten.“

Das Verfahren, Stammrollen zu spalten, muldenförmig auszuhöhlen, mit Flugloch zu versehen und wieder zusammenzufügen, wird heute noch in den Vereinigten Staaten von Amerika geübt. In Deutschland hält man nicht viel davon, seitdem die muldenförmige Ausbohrung fabrikmäßig, ohne das Stammstück spalten zu müssen, hergestellt werden kann (Berlepsch'sche Nisthöhle). Das Verfahren kommt allenfalls noch für Selbstanfertiger in Frage.

Wohlgemerkt, hat Förster von Roden jeweils nur die eine Hälfte der gespaltenen Stammrolle an den Baum genagelt, so daß die dem Flugloch entgegengesetzte, ursprünglich offene Seite durch den lebenden Baum verschlossen wurde. Dabei mußte das Stammstück natürlich an der betreffenden Stelle des Baumes gut anliegen und diese hierzu durch Glätten gehörig vorbereitet werden.

IV. Einer der ersten, der seine Aufmerksamkeit der Winterfütterung der kleinen Vögel im Walde zuwendete, war der Königliche Oberförster Smalian zu Zerrin bei Gütow in Pommern. Er fütterte die Meisen bei Rauhreif (Duft) und Übereisung der Bäume, wenn also das Leben der Vögel durch Hunger am meisten bedroht ist, mit Speck, den er vermittels eines durch die Schwarte gezogenen Bindfadens an dem Nistkästchen befestigte. Ein solcher Speckwürfel reichte aus, um einer ganzen Meisenfamilie auf acht Tage den nötigen Unterhalt zu gewähren. Smalian schrieb darüber 1870 an Prof. Altum (Forstzoologie II, 1873): „Die Speckfütterung ist von mir nur im Kleinen ausgeführt worden, weil die günstigen Witterungsverhältnisse im Winter 1868/1869 eine Anwendung dieses Mittels im Großen überflüssig machten, indem Duft und Rauhreif stets nur einige Tage anhielten und daher die Meisenarten drückenden Nahrungssorgen nicht ausgesetzt waren.“ In den Vereinigten Staaten von Nordamerika füttert man noch heute Spechte und Baumläufer mit Talg (Unschlitt, Nierenfett), fettem Schweinefleisch und sonstigen Fleischresten, die man in genügend großen Stücken auf den Ästen festbindet, damit sie vom Specht nicht so bald in kleine Fetzen zerrissen werden. Vielleicht könnte man dies Verfahren auch bei uns anwenden, namentlich in strengen, langen Wintern, wo selbst Spechte und Baumläufer Not leiden und dahingerafft werden. Der Jahresbericht 1933 des Bundes für Vogelschutz brachte ein Bild „Großer Buntspecht an Fettfutter“, das den Vogel auf dem Aste sitzend zeigt, an dem der Fettwürfel hängt. Für Spechte und Baumläufer ist es allerdings zweckmäßiger, das Futter nicht freischweben zu lassen, sondern fest mit dem Stamm zu verbinden.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß der von Privatpersonen auf eigenem Grundstück durch Schaffung künstlicher Brutgelegenheiten und Winterfütterung ausgeübte Vogelschutz älter ist als der von Amtswegen auf staatlichem Gelände betriebene. Nur mit letzterem wollten sich unsere Ausführungen befassen. Über den ersteren wird ein besonderer Aufsatz folgen.

Zur Bekämpfung der Blattmilben.

Von Pflanzenschutztechniker A. Helm, Kleinsteinberg.

„Blattmilben? Was sind Blattmilben? Die kommen doch für den Praktiker so gut wie nicht in Frage. Treten die denn überhaupt so stark in Erscheinung, daß besondere Bekämpfungsaktionen gegen sie unternommen werden müßten?“ So wird mancher unserer Leser fragen. Tatsächlich sind die Blattmilben vielen Pflanzenbauern im Obst- und Gemüsebau nicht bekannt. Das mag wohl damit zusammenhängen, daß diese Schädlinge dank ihrer Kleinheit dem Auge des Beschauers leicht entgehen und andere Umstände für die durch sie verursachten Schäden verantwortlich gemacht werden. Das ist ja so leicht: Entweder war es der Wind oder der Spätfrost, der plötzlich auftrat, oder der Sonnenregen, oder „die Lohe war hineingefallen“.

Die beiden letzten Jahre brachten den Beweis, daß die Blattmilben keineswegs als nebensächliche Gelegenheitsschädlinge anzusehen sind, sondern schwere gesundheitliche Nachteile für die von ihnen befallenen Pflanzen im Gefolge haben.

Im Sommer 1933 trat an Erdbeeren ein Schädling außerordentlich verheerend auf. Aus ganz Sachsen gingen der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Dresden Meldungen darüber zu. Das Kraut der Erdbeeren litt vielenorts so stark darunter, daß nur wenige gesunde Blätter vorhanden waren, das Wachstum der

Pflanzen und der Früchte erheblich beeinträchtigt und der Ertrag sowohl in bezug auf die Güte als auch auf die Menge stark gemindert wurde. Die Blätter verkümmerten, krümmten sich unter den Saugstichen unzähliger winziger Milben. Es handelte sich um Erdbeermilben (Tarsonemus fragariae H. Z.), die auf der Unterseite der Blätter saßen und tagaus, tagein den Lebensquell der Pflanzen aussogen, so daß die Wurzeln nicht genug Nahrung schaffen konnten und die Blätter zuletzt elendiglich eingehen mußten. Blickte man über eine solche Erdbeeranlage, so hatte man den Eindruck, als ob die Pflanzen durch wochenlange Trokkenheit verdorrt seien. In derartigen Fällen dürfte die einzige zweckdienliche Bekämpfungsart darin bestehen, das Erdbeerkraut abzumähen und so schnell wie möglich zu verbrennen. Doch wird dies immer nur vorübergehend Abhilfe bringen, weil ein Teil der Milben davonkommt und bei der ungeheuren Vermehrungsfähigkeit rasch wieder zu beträchtlichem Bestand anwächst. Es ist daher ein Glück, daß diese Erdbeermilben nicht jedes Jahr so stark auftreten.

Regelmäßige Gäste sind Blattmilben in Gewächshäusern an allen Gewächshauskulturen wie Gurken, Bohnen, Tomaten, besonders aber Topfblumen. Manche Gewächshäuser scheinen vollkommen verseucht zu sein. So ist es mir selbst passiert, daß ich von ein und derselben Gärtnerei verschiedentlich Topfblumen holte und dabei die Feststellung machen mußte, daß die Pflanzen nach gewisser Zeit regelmäßig eingingen. Spätere Beobachtungen ergaben, daß die Blumen schon im Gewächshaus stark von Blattmilben befallen gewesen waren. Unter der Lupe waren die kleinen, grünlichgelben, später roten, spinnenähnlichen Tierchen leicht zu erkennen, während sie mit dem bloßen Auge nur bei ganz scharfer Betrachtung auffindbar sind. Mit der Lupe lassen sich auch die zahlreich auf den Blättern haftenden Häutungsreste deutlich wahrnehmen. Auch jetzt noch werden mir von Blumenfreunden häufig Topfpflanzen aus befallenen Gewächshäusern gebracht, die ich von dem anhaftenden Ungeziefer befreien soll, und immer handelt es sich um Blattmilben. Solche Blattmilben fand ich an Fuchsien, Pelargonien, Alpenveilchen, Cinerarien, Fleißigen Lieschen und vielen anderen Topfblumen in großen Mengen. Immer war den befallenen Pflanzen ihr Zustand schon äußerlich anzusehen. Rasches Welken, kümmerliches Wachstum und, wenn nichts dagegen getan wurde, jähes Absterben innerhalb weniger Tage, das waren typische Kennzeichen des Milbenbefalls.

Diese in Gewächshäusern so schädlichen Spinnmilben sind seit langem unter dem Namen „Rote Spinne" bekannt und gefürchtet. Durch Spritzungen mit Solbar 1- oder 2prozentig sind diese Milben sehr wohl zu bekämpfen. Eine einmalige Spritzung reicht jedoch nicht aus, alle Milben zu töten; außerdem schlüpfen aus den zahlreichen Eiern, die durch die Spritzflüssigkeit nicht so leicht zu töten sind, in kurzer Zeit neue Milben. Es müßte also, wollte man ganz sicher gehen, nicht nur zweimal, sondern das ganze Jahr in bestimmten Zeitabständen gespritzt werden. Und dies wird wohl in vielen Fällen an der Geldfrage scheitern. Anders läßt sich das oben beschriebene starke Milbenvorkommen auf Gewächshauspflanzen nicht erklären. Die mir zur Säuberung überbrachten, aus Gewächshäusern stammenden Topfblumen reinigte ich in der Weise, daß ich entweder mit Quassiaschmierseifenlösung oder „Lianol" 0,2prozentig in Abständen von 3 bis 4 Tagen ausgiebig spritzte, womit in der Regel der Schaden behoben war. Doch war auch hier die Wirkung nicht von ewiger Dauer. Es kam vor, daß mir in 8 bis 10 Wochen die Pflanzen zu erneuter Kur übergeben wurden, weil infolge Neubefalls der alte Zustand wieder hergestellt war.

1934 blieben die Erdbeeren von Milben verschont. Dafür wurden desto schlimmer die Bohnen in Mitleidenschaft gezogen, die infolge Befalls durch

Blattläuse und durch die Trockenheit bereits stark gelitten hatten. Der Schaden, den die Blattmilben gerade an Bohnen verursachen können, wird meist unterschätzt. Das hat sich im Spätsommer 1934 deutlich gezeigt, wo nicht selten bis zu 50 Prozent des gesamten Blattapparates befallen war. Über und über waren die Unterseiten der Blätter mit den lebhaften beweglichen Milben und ihren Larven bedeckt, während an bereits vertrockneten Blättern große Mengen Häutungsreste Zeugnis von der Ursache des frühen Absterbens ablegten. Es dürfte ohne weiteres einleuchten, daß durch Einbuße der halben Assimilationsfläche den Pflanzen großer Schaden zugefügt wurde, der sich naturgemäß auch auf den Ertrag ungünstig auswirken mußte. Der Schaden war sogar ein doppelter, einmal durch Ertragsausfall, zum andern durch Wertminderung der Ernte; denn unter den geernteten Bohnen waren zahlreiche verkrüppelte. Diese verkrüppelten Bohnen stammten von schwächer entwickelten Pflanzen, die in ihrer Gesamtheit von den Milben befallen waren, während bei kräftigen Pflanzen immerhin die Hälfte der Blätter einigermaßen milbenfrei war.

Hatte in dem hier geschilderten Falle eine Bekämpfung überhaupt Zweck? Aussichtsreich war sie vielleicht nicht gerade, aber sie mußte versucht werden. Wenn man nichts gegen die Blattmilben unternimmt und auch die befallenen Kulturen nicht vernichtet, so wäre das dasselbe, als wenn man madige Kirschen nicht pflücken wollte. Es entstehen Brutherde, in denen sich die Schädlinge erst recht entwickeln können, so daß ihre Zahl ins Ungeheure wächst und ihre Niederhaltung immer größere Schwierigkeiten bereitet. Wer also milbenbefallene Bohnenkulturen aufgibt, sollte wenigstens die Pflanzen abhauen und verbrennen lassen. Ich habe versucht, mit der bereits erwähnten Quassiaschmierseifenlösung und mit „Lianol“, welche Mittel ich gerade vorrätig hatte, die Blattmilben zu vernichten. Es ist mir auch ganz gut gelungen. Konnte ich doch nach zweimaliger Spritzung keine lebenden Milben mehr auf den Blättern finden! Wichtig ist hierbei, daß beim Spritzen die Unterseite der Blätter ausgiebig benetzt wird. Mit der rückentragbaren Spritze läßt sich das durch entsprechende Einstellung des Verstäubers am Metallrohr sehr gut erreichen. Ob eine Bekämpfung der Blattmilben wirtschaftlich tragbar ist, muß erst noch festgestellt werden; denn gerade hierüber sind die Ansichten der Praxis sehr geteilt. Es kommt dabei sicher auf das Alter der gefährdeten Pflanzen an, ferner auf den Wert der betreffenden Sorten. Sind es Kulturen, die schon zur Hälfte abgetragen haben, dann könnte die Wirtschaftlichkeit der Bekämpfung bezweifelt werden. Anders, wenn es sich um Kulturen handelt, die erst mit dem Tragen beginnen oder von kostspieligem, wertvollem Saatgut stammen, wo jedes an der Ernte fehlende Pfund großen geldlichen Verlust bedeutet. In solchen Fällen würde ich unbedingt zu Bekämpfungsmaßnahmen raten. Im übrigen scheint mir der Befall durch Milben bei kräftigen Pflanzen nicht so folgenschwer zu sein wie bei schwächlichen. Starker Milbenbefall könnte daher als eine Art Mangelkrankheit bezeichnet werden. Die Bohnen, die im Sommer 1934 sieben Wochen im Boden lagen, ehe sie die zur Keimung nötige Feuchtigkeitsmenge erhielten, mußten anfälliger sein.

Ob es sich, wie bei Bohnen und Gurken, um Blattmilben der Gattung Tetranychus telarius oder T. althaeae handelt, oder ob es die verschiedenen anderen, namentlich an Obstbäumen lebenden Blattmilben wie Eriophyes- und Phyllocoptes-Arten oder Bryobia ribis (Stachelbeermilbe) sind, immer ist ihr Massenauftreten höchst unangenehm. An den Blättern der Apfel-, Birnen- und Pflaumenbäume ließen sich im Sommer bis Spätherbst 1934 solche Milben in erschreckender Anzahl nachweisen. Die Stachelbeermilbe, die im Gegensatz zu anderen Milben auf der Oberseite der Blätter saugt, konnte ich im Frühjahr 1934 in der

hiesigen Umgebung in beinahe katastrophalem Umfange beobachten. Überall zeigten Stachelbeer- und Johannisbeerbüsche die charakteristisch gesprenkelten, zuletzt fast gelbweiß verblichenen, ausgesogenen Blätter. Durch zweimalige Behandlung mit Solbar läßt sich diese Milbe immerhin ziemlich sicher bekämpfen.

Der Sommer 1934 brachte aber Blattmilben auch auf vielen anderen Kulturpflanzen, auf denen sie im allgemeinen nicht vermutet werden. So waren sie besonders auf den Blättern der Kartoffeln stark vertreten. Begünstigend für die außergewöhnliche Verbreitung mag die langanhaltende Trockenheit gewesen sein, die ja auch manche anderen Pflanzenschädlinge in ihrer Entwicklung förderte. Umso mehr müssen wir schon jetzt Gegenmaßnahmen ins Auge fassen, um ein weiteres Umsichgreifen dieser unangenehmen Blattsauger beizeiten zu verhindern.

Zur Bekämpfung sei noch gesagt, daß nur eine gründliche Benetzung der befallenen Pflanzenteile beim Spritzen zum Ziele führt. Neben Solbar 1- bis 3prozentig wird Schwefelkalkbrühe mit Schmierseifenzusatz empfohlen. Ich habe auch mit Quassiaschmierseifenbrühe und Lianol gute Erfahrungen gemacht. Weiterhin dürften aber auch andere erprobte Blattlauspräparate wirksam sein.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Winterhilfe für die Vogelwelt. Einer Winterhilfe bedarf auch unsere Vogelwelt. Zum Teil zwar haben die gefiederten Sänger, die im Sommer Garten, Feld und Wald bevölkerten, uns verlassen, um wärmere Landstriche aufzusuchen. Viele aber sind geblieben und nun den Unbilden des Winters ausgesetzt. Eis und Schnee bedrohen sie mit dem Hungertode. Wenn wir sie davor bewahren und uns ihre Hilfe bei der Schädlingsbekämpfung fürs kommende Jahr erhalten wollen, müssen wir ihnen die Nahrungssuche erleichtern, indem wir ihnen Futterplätze bieten. An diesem Winterhilfswerk kann sich jeder beteiligen, ohne daß ihm daraus große Unkosten erwachsen. Er braucht nur auf seinem Balkon, vor dem Fenster oder an anderen geeigneten Orten Fettfuttersteine aufzuhängen. Wie man sich solche für wenig Geld selbst herstellen kann, ist aus einem Merkblatt ersichtlich, das gegen Einsendung des einfachen Briefportos von der Staatlichen Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz, Dresden-A. 16, Stübelallee 2, Gh., bezogen werden kann.

Bienenpflege.

Dezember. Das Jahr geht still zu Ende. Schon wieder grüßt uns der Dezember mit seinen kahlen Feldern und Gärten, mit seinen langen Nächten, mit seinem lichterreichen Sternenhimmel. Und im warmen Stübchen strahlt wieder in alter Herrlichkeit, selige Erinnerung an längst vergangene Kindheit erweckend, der duftende Weihnachtsbaum, umjubelt von glücklichen Kinderherzen.

Das Leben im Bien ist jetzt auf seinem Tiefstande angelangt. Eng geschlossen sitzt das Völkchen zur Traube vereint inmitten seiner schützenden Wachsburg. Es ist umgeben von Vorräten an Nahrung, von denen es den langen Winter hindurch zehren wird. Im Mittelpunkte der Traube, zu der sich die 2000 bis 3000 Bienchen zusammenschlossen, ruht — getreulich behütet und reichlich mit Nahrung von den Ammen versehen —, die Mutter des Völkchens. Um sie herum lagern ihre jüngsten Kinder. An sie reihen sich nach außen zu ältere Schwestern. Den Abschluß bilden dann die Randbienen, die älteste Generation. Viele von diesen sehen den Lenz nicht mehr. Sie sterben während des Winters an Altersschwäche.

Da in den Tagen und Monaten des Winterschlafes nur Atmungs- und Verdauungsorgane zu arbeiten haben, braucht das Bienenvolk in dieser Zeit sehr wenig Nahrung, im Dezember rund ½ Kilo. Wird es aber in seiner Ruhe fortwährend gestört — lärmende Hantierung in der Nähe des Bienenstandes, klappernde Bienenstockdächer, Mäuse, Spechte —, so zehren die Wintervölker weit mehr.

Auch eisige Winterstürme dürfen nicht in die offenen Fluglöcher brausen. Der Schutz gegen sie wurde in voriger Nummer erörtert.

Der Bienenvater wird zwar öfters seine Schläfer im Bienengarten besuchen, um zu sehen, ob noch alles in Ordnung ist, aber sie keinesfalls stören. Je tiefer der Schlaf, umso kraftvoller des Volkes Erwachen.

Der Imker soll sich in seiner Winterruhe der Bienenwissenschaft eingehend widmen. Gute Lehrbücher auf diesem Gebiete sind in Menge vorhanden. Denn das Wort unseres Altmeisters, Baron von Berlepsch, hat noch heute seine Geltung: „Vor allem lerne Theorie, sonst bleibst du ein praktischer Stümper dein Leben lang.“ Pfarrer Oettl, ebenfalls eine Imkergröße, aber im Böhmerland, sagte: „Willst du mit Nutzen Bienen züchten, so laß dich erst recht unterrichten!“

Eine umfangreiche Bücherei dafür steht allen Imkern in der Bibliothek der Landwirtschaftskammer zur Verfügung. Nur Gebrauch davon machen!

In keinem Haushalte sollte der Honig fehlen. Er ist ein ganz vorzügliches Nahrungsmittel für Alte und Junge, Kranke und Gesunde. Sehr gute Dienste leistet er bei entzündeten Schleimhäuten, also bei Husten und Heiserkeit. Seiner Apfelsäure wegen benützt man ihn als Fiebermittel (Honigwasser). Wunden reinigt und desinfiziert er und beschleunigt damit ihre Heilung. Für den Sportler ist er unentbehrlich, da er ganz besonders herzstärkend wirkt infolge seines reichen Gehaltes an Traubenzucker = 40 Prozent. Dazu ist er außerordentlich leicht verdaulich. In jeder Krankenstube und in jeder Kinderstube müßte er reichlich Verwendung finden.

Der Honig verliert seinen Wert, sobald er über 40° Celsius erhitzt wird.

Oberl. Lehmann-Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

Zur Rattenbekämpfung ist es jetzt die richtige Zeit. Vorbedingung für einen befriedigenden Bekämpfungserfolg ist jedoch neben Sauberkeit und Ordnung in erster Linie guter baulicher Zustand der Häuser, Ställe usw., damit die Ratten nicht von neuem in die entseuchten Gebäude eindringen können. Zu diesem Zwecke sind Keller- und Bodenfenster, die zur Lüftung offen gehalten werden müssen, mit gutem Drahtgeflecht zu versehen und ebenso Schleusenöffnungen, Mauerdurchlässe usw. durch Drahtgitter gegen das Eindringen von Ratten zu schützen.

Bei der Bekämpfung selbst ist die richtige Auswahl der Köder für die Gifte oder Fallen von Wichtigkeit. Die Ratten fressen zwar alles, sind aber dort, wo sie genügend Nahrung vorfinden, in der Annahme von Ködern sehr vorsichtig und wählerisch. Man wird deshalb an Orten mit reichlicher Nahrung nur solche vergifteten Lockspeisen auslegen, die den Ratten dort sonst nicht zur Verfügung stehen, auf Getreideböden also keine mehlhaltigen Köder, sondern Fisch, Speck, Fett, Käse usw., in Fleischereien dagegen Weißbrot, Kuchen, Haferflocken und dergl. Es ist auch ratsam, den Köder öfters zu wechseln, da erfahrungsgemäß die Köderwirkung nur beschränkte Zeit anhält. Das Zubereiten der Lockspeisen mit bloßen Händen ist möglichst zu vermeiden.

Von den gebräulichen Rattenmitteln verdienen Meerzwiebelpräparate den Vorzug, weil sie für Mensch und Haustiere ungefährlich sind. Phosphorlatwerge darf dagegen nur an solchen Stellen ausgelegt werden, die Nutztieren und Unbefugten, namentlich Kindern, nicht zugänglich sind. Die in früheren Jahren mit gutem Erfolg gegen Ratten und Mäuse angewandten Bakterienpräparate haben leider im Herbst 1933 gegen Feldmäuse versagt, so daß diese Mittel nicht ohne weiteres empfohlen werden können. Will man sie dennoch anwenden, so mache man die Bezahlung vom Bekämpfungserfolg abhängig. In Sachsen wird hauptsächlich das Bakterienpräparat Ratin angewandt, welches von der Chemischen Fabrik Agraria, Dresden-A. 16, Dürerplatz 2, vertrieben wird.

Von den geprüften und als wirksam anerkannten Rattenmitteln des Handels seien u. a. genannt: Delicia-Rattenpräparat flüssig (meerzwiebelhaltig), „Hamelor“-Meerzwiebelkonserve, Preka-Paste (phosphorhaltig), Ratinin (meerzwiebelhaltig), Rattentoxin (meerzwiebelhaltig), Ratthan flüssig (meerzwiebelhaltig), Rattitot (Rattenkuchen, meerzwiebelhaltig), Rumetan (Metallphosphorverbindung), „Universal“-Rat-Arxt (meerzwiebelhaltig), Zelio-Paste (thalliumhaltig).

Die Mittel sind zu beziehen durch die Vertrauensstellen für den Vertrieb amtlich erprobter Pflanzenschutzmittel und -geräte, die sich heute in allen größeren Orten befinden und durch ein weiß-grün umrandetes Aushangschild gekennzeichnet sind.

Fallen und Tellereisen können ebenfalls mit geeigneten Ködern gegen Ratten angewendet werden, sofern möglichst viele Fallen und Eisen verfügbar sind. Vor dem Fallenstellen müssen die Ratten allerdings erst an die Annahme der Köder gewöhnt werden. Die Fallen sind in den Abendstunden an den Tummelplätzen der Ratten aufzustellen, und zwar möglichst an den Wänden und in Mauerwinkeln. Letztere kann

man sich auch selbst herstellen, indem man senkrecht zu einer Wand einige Ziegelsteine aufschichtet. Die Tellereisen werden nicht offen hingelegt, sondern mit feinem Sand bestreut — nur der Köder darf sichtbar sein — und in einer Ecke so aufgestellt, daß die Ratten nur von einer Seite an die Falle gelangen können.

Da immer wieder mit Zuwanderung von Ratten gerechnet werden muß, ist die Bekämpfung in bestimmten Zeitabständen zu wiederholen und vor allem gemeinsam durchzuführen. Ein wirklicher Erfolg bei der Rattenbekämpfung ist überhaupt nur bei gemeindeweisem Vorgehen zu erzielen. Wo deshalb eine Organisation der Rattenbekämpfung nicht durch freien Entschluß der Grundstücksbesitzer zustandekommt, sollte das gemeinsame Vorgehen durch polizeiliche Anordnung erzwungen werden. Für die gemeinsame Durchführung der Bekämpfung ist die kältere Jahreszeit am besten geeignet, weil sich dann die Ratten fast ausschließlich in den bebauten Grundstücken aufhalten.

Dr. Scheibe.

Aufräumungsarbeiten im Garten. Wenn im Spätherbst die Beete unseres Gartens abgeerntet sind, dann sollte man glauben, der Gartenbesitzer hätte jetzt Ruhe; aber die Ernte darf niemals den Abschluß der herbstlichen Gartenarbeiten bilden. Gerade in diesen Wochen gibt es im Garten noch eine ganze Reihe von Aufräumungsarbeiten zu erledigen, deren Unterlassung viele Schäden und Arbeiten im nächsten Jahre bedeuten würde.

In den Kohlbeeten z. B. müssen alle Strünke herausgeschafft werden. Sofern sie gesund sind, können sie kompostiert werden; zeigen sie aber die typischen Wucherungen der Kohlhernie oder Kropferkrankung, dann verbrenne man sie sofort, um jede Ansteckung für das nächste Jahr zu verhüten. Auf den Komposthaufen gebracht, würden diese kranken Kohlstrünke den ganzen Kompost mit dem in ihnen befindlichen Krankheitskeimen verseuchen. Nach der Aberntung sollten die Beete gleich umgegraben und den Winter über zur besseren Durchlüftung des Bodens grobschollig liegen gelassen werden. Bei diesen herbstlichen Umgrabearbeiten im Garten können wir manche Vorarbeit leisten für das nächste Jahr: Wenn wir beim Umgraben auf Dauerwurzeln von allerlei Unkraut achten, so von Quecke, Winde, Hahnenfuß, Brennessel usw. und alle diese Wurzelteile sorgfältig sammeln und verbrennen, so wird uns dadurch manche Jätearbeit im nächsten Jahre erspart werden.

Zu Winters Eingang, bevor starker Frost einsetzt, ist auch die günstigste Zeit für das Umsetzen des Kompostes. Dabei achte man darauf, ob sich nicht die Maulwurfsgrille, die hier gerne Winterquartier bezieht, angesiedelt hat. Eine Vernichtung dieser in ihren Winternestern aufgestöberten Tiere lohnt sich sehr. Zur besseren Verrottung der Komposterde empfiehlt sich die Versetzung mit Lagen von Ätzkalk; auch Fäkalien werden zweckmäßig im Spätherbst beigegeben. Beim Umsetzen des Komposthaufens können wir ferner die Erde von den etwa darin befindlichen schädlichen Keimen durch Übergießen mit einem der bekannten quecksilberhaltigen Desinfektionsmittel (z. B. mit 0,5 prozentiger Uspulunlösung) befreien. Man rechnet für 1 Kubikmeter Erde etwa 10 Liter Lösung.

Das Laub der Bäume kann, sofern es von gesunden Bäumen stammt, und wir es nicht an Ort und Stelle auf dem Rasen verrotten lassen wollen, ebenfalls kompostiert werden. Die Baumscheiben um die Obstbäume sind leicht aufzuharken, schon deshalb, um die Schädlinge zu erreichen, die hier mit Vorliebe in der Erde überwintern (z. B. die Kirschfliege). Auch das Ausschneiden und die Kronenlichtung bei Obstbäumen und Beerensträuchern muß jetzt geschehen. Erst wenn diese Aufräumungsarbeiten im Garten getan sind, kann der Gartenbesitzer sich der wohlverdienten Winterruhe hingeben.

Dr. H. W. Frickhinger-Planegg Obb.

Der Getreidelaufkäfer. In diesem Herbste wurde sehr häufig darüber geklagt, daß junge Wintersaaten vom Feldrande her kahl gefressen wurden. Man vermutete meist Schneckenfraß, konnte aber bei näherer Untersuchung auf den Blättern der befressenen Pflanzen und dem Erdboden nicht die für Schnecken charakteristischen Schleimspuren finden. Die jungen Pflanzen waren in der Regel nicht abgefressen, sondern nur zerkaut und einzelne Blätter bisweilen in kleine senkrechte Erdröhren hinabgezogen worden. Dieses Schadbild rührt von den Larven des Getreidelaufkäfers her. Bisher war der Käfer nur in der Umgegend von Dresden und im Borna-Pegauer Bezirk stärker aufgetreten. In diesem Herbste aber liefen Klagen über starke Schädigungen auch aus Gegenden ein, wo der Schädling bisher noch nicht bekannt war.

Es machten sich deshalb unumgänglich Abwehrmaßnahmen notwendig. Dabei mußte durch Versuche erneut festgestellt werden, daß die gegen Laufkäfer häufig empfohlenen Fraßgifte unwirksam sind. Selbst durch eine dreimalige kräftige Spritzung mit Bleiarsen war den Laufkäferlarven nicht beizukommen. Auch stärkere Gaben von Kalkstickstoff, Kalk oder Kainit brachten nicht den gewünschten Erfolg. Wurde dagegen 1/2 bis 1 Meter von der Fraßgrenze entfernt in dem noch nicht befallenen Bestande eine tiefe Pflugfurche gezogen, diese gut geglättet und wiederholt mit Kainit bestreut, so konnte der Fraß zum Stillstand gebracht werden. Es ist also ratsam, im nächsten Frühjahre, sobald an den jungen Saaten wieder Fraßschaden von Getreidelaufkäfern beobachtet wird, durch Ziehen eines Grabens dem weiteren Vordringen des Schädlings Einhalt zu gebieten. In diesem Jahre haben sich allerdings die Laufkäferlarven infolge der für sie günstigen Witterung schon sehr weit entwickelt, so daß die Verpuppung im Frühjahre voraussichtlich zeitiger als gewöhnlich erfolgen und der Fraßschaden nicht so groß sein wird.

Dr. Scheibe.

Speicherschädlinge in Mühlen, Fabriken und Kleinhandelsgeschäften, in denen größere Mengen Nahrungsmittel aufgespeichert gehalten werden, richten häufig, wie F. R. Paßmore vom Imperial College of Science and Technology in „Food Manufacture", (Bd. IX, Nr. 7. v. Juni 1934, S. 249/50) ausführt, bestimmte Insektenarten beträchtlichen Schaden an, die vorwiegend aufgespeicherte Nahrungsmittel befallen und auf dem Felde selten oder gar nicht angetroffen werden. Wohl am lästigsten fallen in dieser Hinsicht verschiedene Motten aus der Familie der Phyzitiden, wie Ephestia elutella (Kakaomotte), Ephestia cautella (Feigenmotte), Ephestia kuhniella (mittelländische Mehlmotte) und Plodia interpunctella (Dörrobstmotte). Diese Motten, die ursprünglich in den Tropen und Subtropen heimisch gewesen sein mögen, haben sich infolge der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse soweit verbreitet, daß sie jetzt nahezu als Kosmopoliten zu betrachten sind. Da sie im gemäßigten Klima auch zu überwintern vermögen, bilden infizierte Lagerhäuser eine ständige Gefahr für die belieferten Fabriken.

Die Insekten können sehr verschiedenartige Erzeugnisse heimsuchen. So erfolgte vor 6 Jahren ein Einbruch der Kakaomotte in eingelagerten Blättertabak. In England wurde das Insekt erstmalig bei unter Zollverschluß lagerndem Empire-Tabak beobachtet. Etwa um dieselbe Zeit trat die Motte aber auch in den Vereinigten Staaten auf und verbreitete sich wie eine ansteckende Krankheit über die Fermentationsschuppen und Lagerhäuser des amerikanischen Tabakgebietes. Da nur der beste Zigarettentabak befallen wird, das Insekt sich außerordentlich stark vermehrt und eine kostspielige Räucherung das einzige wirksame Gegenmittel bildet, waren die Verluste außerordentlich groß.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei Nahrungsmitteln. Auch hier ist die Bekämpfung der Schädlinge zeitraubend und kostspielig. Immerhin ist hauptsächlich von Page und Lubatti durch Erforschung der für die verschiedenen Lebensstufen (Eier, Larven, Puppen und ausgewachsene Insekten) erforderlichen Konzentration die Räucherung so weit vervollkommnet worden, daß sie jetzt eine wirksame Waffe darstellt. Viel kann auch durch Pyrethrum-Spritzmittel, Anbringung von Fettstreifen an den Wänden und durch die allgemeine Verbesserung der Lagerhaushygiene erreicht werden, doch handelt es sich hier mehr um Palliativ- als um Abhilfemittel. Wichtig sind vor allen Dingen entsprechende Vorbeugungsmaßnahmen. In gewissen Teilen Amerikas besteht zwischen den Universitäten und den Mehlmühlen ein Abkommen, auf Grund dessen die letzteren von Zeit zu Zeit von besonders geschulten Entomologen besichtigt werden, so daß eine beginnende Einnistung der Schädlinge alsbald entdeckt wird. Ein ähnlicher Plan wird auch von verschiedenen englischen Mühlen erwogen, doch wäre ein solcher Dienst zweckmäßig auf alle Gebäude auszudehnen, in denen Nahrungsmittel auf Lager gehalten werden. In großen Lagerhäusern, wo Dutzende von Warengattungen Monate und unter Umständen selbst Jahre lang lagern, bieten sich unzählige Gelegenheiten für die Gewöhnung der Insekten an eine neue Nahrung. Im Zusammenhang hiermit gewähren verschiedene englische Hafenbehörden und Schiffahrtsgesellschaften den Entomologen, die sich mit dem Studium von Speicherinsekten befassen, alle erdenklichen Erleichterungen.

Bei für den Kleinhandel bestimmten Waren kann die Gegenwart solcher Insekten gleichfalls verhängnisvoll werden. Eine einzige, aus dem Rohmaterialienlager in den Verpackungsraum entwei-

chende Motte kann in einer einzigen Nacht mehr als 100 Packungen infizieren. Die Eier sind mit bloßem Auge kaum zu sehen, und die frisch ausgekrochenen Räupchen sind gleichfalls schwer zu entdecken. In diesem Falle hätten ebenfalls nur Vorbeugungsmaßnahmen Wert. R. Manschke.

Die „Grüne Woche Berlin 1935“, die zweite im nationalsozialistischen Deutschland, findet vom 26. Januar bis 3. Februar 1935 in sämtlichen Ausstellungshallen am Kaiserdamm statt. Wie ihre Vorgängerin hat sie ein doppeltes Ziel. Einmal will sie nicht nur dem Bauern, sondern auch dem Städter zeigen, welche Bedeutung das Bauerntum für Volk und Staat, die Landwirtschaft für die gesamte Volkswirtschaft hat und haben muß. Denn das Verständnis für diesen wichtigen Teil des deutschen Volkes und für die Maßnahmen des Reichsnährstandes ist die Brücke zwischen Stadt und Land. Zum andern will die „Grüne Woche“ dem Bauern wieder Gelegenheit geben, alle jene Maschinen und Hilfsmittel kennen zu lernen, die die Industrie zur Erhöhung der bäuerlichen Wirtschaftskraft herstellt und weiterentwickelt, damit er die staatlichen Maßnahmen zur Gesundung der bäuerlichen Betriebe auch von seiner Seite aus wirksam unterstützen kann. Die Vorbereitungen zu der großen Winterschau des deutschen Bauern sind in vollem Gange. Sie verspricht, wiederum außerordentlich interessant zu werden, und sollte daher jeder, der hierzu nur irgendwie in der Lage ist, einen Besuch derselben schon jetzt ins Auge fassen. M. K.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Werden und Wachsen 1935. Ein Bildkalender für alle Freunde des Gartens und der Blumen. Gartenbauverlag Trowitzsch & Sohn, Frankfurt (Oder). Preis RM 2,70.

Der Kalender bietet auf 100 Blättern eine Fülle von Belehrung und Anregung. In buntem Wechsel reihen sich Bilder einheimischer und fremdländischer Pflanzen, von Landschaften und Gärten, Obst und Gemüse, Haustieren und Vögeln usw. aneinander und öffnen dem Garten- und Blumenfreund die Augen für die Schönheit der Natur. Jedes Bild ist von kurzen, treffenden Erläuterungen begleitet, die sein Wissen um Grund und Zweck all dieser Dinge bereichern und vertiefen. Gleichzeitig findet er hier wertvolle Anregungen, wie er sich seinen Garten oder sein Heim noch schöner als bisher mit Blumen schmücken und wie er seine Pfleglinge vor Krankheiten und Schädlingen schützen kann. Der Kalender wird jedem, der sich seiner Führung anvertraut, nicht nur ein Freudenspender, sondern auch ein guter Helfer sein und sollte daher auf dem Weihnachtstische keines Gartenfreundes fehlen. Dr. Esmarch.

Der Garten im Glas. Von Dr. H. Schmidt. Mit einleitenden Worten von Dr. C. Heinroth, Direktor des Aquariums in Berlin. 96 Seiten Text mit 93 Abbildungen und Zeichnungen. Gartenbauverlag Trowitzsch & Sohn, Frankfurt (Oder). Preis RM 3,75.

Das Buch weist dem Aquariumliebhaber neue und interessante Wege. Es enthält alles, was zur Pflege und Haltung eines Aquariums gehört, vor allem wie es angelegt werden muß, damit sich seine „beflossenen“ Bewohner darin wohlfühlen und der Garten im Glas zu einem Schmuckkästchen wird. Jeder Anfänger kann sich nach der Lektüre dieses Buches mühelos und fehlerfrei seinen „Garten im Glas“ selbst schaffen, zumal das Heft mit vielen prächtigen und lehrreichen Bildern ausgestattet ist. Das Buch stellt ein Mittelding dar zwischen den üblichen billigen, schematischen Heften auf diesem Gebiete und dem großen Aquariumwerk und verdient deshalb weiteste Verbreitung. Dr. Scheibe.

Wasserbecken für kleine und große Gärten. Von Harry Maaß-Lübeck. Gartenbauverlag Trowitzsch & Sohn, Frankfurt (Oder). Mit 140 Abbildungen. Preis RM 3,50.

Das in flüssiger, auch dem Laien verständlicher Sprache geschriebene Buch gibt jedem, der in seinem Garten ein Wasserbecken mit den einfachsten Mitteln oder auch kostspieligere Anlagen schaffen will, oder der ein Planschbecken für Kinder oder kleine Vogeltränken anzulegen gedenkt, wertvolle Anregungen und Ratschläge. Neben der Ausführung der Becken wird auch ihre richtige Erhaltung und Pflege behandelt. Ein besonderes Kapitel ist der Bepflanzung der Wasserbecken gewidmet. Garteninspektor C. R. Jelitto vom Botanischen Garten, Berlin-Dahlem, gibt darin eine umfassende Übersicht über die geeignetsten Wasser- und Sumpfpflanzen. Ebenso kommen die wasserbewohnenden Tiere — Fische, Amphibien, Schnecken usw. — zu ihrem Recht. Das mit guten Photo-

graphien und erläuternden Zeichnungen ausgestattete Buch wird sicher bei allen Gartenliebhabern, die ein Wasserbecken — sei es zum Schmuck oder sei es für praktische Zwecke — in ihrem Garten einrichten wollen, viel Anklang und Beachtung finden. Dr. W. Philipp.

Mein Garten — meine Welt. Mitteilungen für Gartenfreunde, Oktober bis Dezember 1934.

Unter diesem Titel gibt die bekannte Pflanzenschutzmittelfabrik F. Schacht-Braunschweig neuerdings eine Zeitschrift heraus, die der pflanzenschutzlichen Aufklärung dienen und gleichzeitig für die von ihr hergestellten Pflanzenschutzmittel werben will. Die vorliegende Nummer bringt u. a. Aufsätze über die Winterspritzung der Obstbäume, die Technik des Spritzens, den praktischen Raupenleimring „Rekord" und einen „Gartenkalender" für die Monate Oktober bis Dezember, der die in dieser Zeit fälligen Garten- und Schädlingsbekämpfungsarbeiten übersichtlich zusammenfaßt.

Dr. Esmarch.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Mitteilungen der Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz Dresden.

Unsere Berichterstatter bitten wir, vom Auftreten der Feldmäuse auf Klee- und Getreideschlägen und den Schäden von Mäusen und Ratten in Scheunen und Vorratsräumen Mitteilung zu machen. Bei hoher Schneelage können an Obstbäumen Hasen- und Kaninchenfraß, sowie Wildverbiß beobachtet werden. Schädliche Vogelarten (Krähen, Sperlinge) treten in größeren Schwärmen auf. Aus dem Besatz der Leimringe ist auf die Stärke des Auftretens des großen und kleinen Frostspanners zu schließen. Auf den Obstbäumen sind die Mumien der Moniliafäule, die übrigens auch im Obstlager auftritt, zu beobachten. An Stämmen und Ästen achte man auf Krebswunden, Blutlausknoten, Fraßgänge holzzerstörender Schädlinge und auf Schildlausbesatz. Bei Kartoffel-, Rüben- und anderen Wintervorräten ist das Auftreten von Fäulen aller Art zu beachten. Dr. Pilipp.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. Esmarch, Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: Dr. W. Philipp, Dresden, Stübelallee 2. Durchschnittsauflage im 3. Vj. 1934: 2000 Stück. — Verlag der „Kranken Pflanze": Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16., Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von M. Dittert & Co., Buchdruckerei, Dresden A. 16, Pfotenhauerstraße 30.

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

Soll die Schädlingsbekämpfung wirtschaftlich sein, dann sind vorbeugende Maßnahmen unbedingt notwendig. Schon im Winter ist nach dem Abkratzen und Abbürsten der Äste und Stämme eine intensive Spritzung mit Obstbaum-Karbolineum vorzunehmen. Wer diese Arbeiten als nebensächlich betrachtet, wird im Frühjahr und Sommer eines Besseren belehrt werden, wenn die Anlagen von Ungeziefer strotzen. Auch auf diesem Gebiete gilt das altbekannte Sprichwort „Vorbeugen ist besser als heilen!" Wie im Weinbau, so muß auch im Obstbau die Schädlingsbekämpfung im Interesse der Erzielung von deutschem Qualitätsobst Allgemeingut werden und sei deshalb auf die Winterbehandlung der Obstbäume hiermit besonders hingewiesen.

Selbstverständlich muß der Obstbaumbesitzer darauf achten, daß er einwandfreie Spritzmittel verwendet. So muß gutes Obstbaum-Karbolineum den Normen der Biologischen Reichsanstalt entsprechen, wie dies z. B. bei Lauril-Obstbaum-Karbolineum der Firma Otto Hinsberg, Nackenheim (Rhein) der Fall ist, das außerdem durch seinen Zusatz von Lauril eine besonders gute Haftfähigkeit aufweist. O. H.